

脱炭素化の潮流とアジアの天然ガス・LNGの将来

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所
専務理事 首席研究員
小山 堅

世界の主要国が相次いでカーボンニュートラル目標を発表し、脱炭素化への取組みを強化しようとしている現在、世界経済と人々の暮らしの「今」を支えている化石燃料の将来に関する不透明感が高まっている。一般的には、脱炭素化のためには可能な限り省エネを進め、再生可能エネルギーや原子力などの非化石エネルギーを推進すること、エネルギー消費に占める電力の割合を可能な限り高め（電力化推進）、同時に電力部門をゼロエミッション化すること、等が求められる。それだけでは脱炭素化の達成は困難なため、CO₂フリーの水素の利活用や大気中の二酸化炭素の直接回収など、現時点ではコスト高で市場化できていないイノベーションに期待するところも大となる。

このような点を勘案すると、現在の主力エネルギーである化石燃料の将来は決して明るくは見えない。化石燃料のダイベストメントや化石燃料部門へのファイナンスの締め付けなどがエネルギーを巡る議論に関心を集め、欧米先進国を中心とした石炭への「逆風」や世界の石油需要ピークの問題が重要な関心事となるなど、化石燃料の将来像には不透明感・不安感が漂っている。

その中で、化石燃料の中では最もクリーンで、環境に優しいとされる天然ガスやLNGについても、上述の国際情勢の中で将来に不透明感が生ずるようになってきている。いくらクリーンであるとはいっても、天然ガス・LNGもあくまで化石燃料の一つである、という位置づけで、その将来を厳しい視線で見るとの意見が多く見られるようになってきているのである。そうした中、本年の年初から最近に至るまで、脱炭素化に向かう世界においてアジアの天然ガス・LNGの将来をどう見るべきなのか、といった点に焦点を当てて、内外の有識者・専門家・ビジネス関係者等と興味深い意見交換を行う機会を複数回持つことができた。極めて時宜を得たこの意見交換を踏まえて、以下ではその中で特に印象に残ったポイントを所感としてまとめてみたい。

まず、脱炭素化の取組みの強度によって相当な差異が現れるものの、アジアでは、天然ガス・LNGの需要は少なくとも2030年～2040年頃までは底堅く、緩やかな拡大を続ける、と見る見方が主流を占めていることを指摘したい。アジアにおいても、日本・韓国は2050年、中国は2060年を目途としてカーボンニュートラル目標を発表しているものの、他のアジア諸国はそこまでの脱炭素化目標は示していない。インドや東南アジア諸国は今後の経済成長や人口増加によって基本的にエネルギー需要の拡大が長期にわたって持続する可能性が高く、その中でAffordableなエネルギー価格が求められていくとも考えられている。もちろん、気候変動や大気汚染などの環境問題への取組みも強化されて行こうが、一足飛びにカーボンニュートラルを目指す段階には至っていないと考えられている。また、日中韓にとっても、カーボンニュートラルは決して容易な目標ではない。これは他の先進国、EUや米国においても同様だが、カーボンニュートラルは極めてチャレンジングな目標であり、その実現には多大なコストと官民の総力を挙げた取組みが必要になるからである。

その中で、アジアのエネルギーミックスにおいて現在主力を占める石炭からよりクリーンなエネルギーへの転換が進んでいく過程で、天然ガス・LNGが重要な役割を果たし続け

る可能性は十分にありうる。様々な国際機関や国際エネルギー企業等が発表する長期見通しにおいて、程度の差こそあれ、アジア全体では天然ガス・LNG の需要が少なくとも 2040 年頃までは着実に増加する、と見る見方が多いのはそのためである。

もちろん、アジアでも 2040 年前後から天然ガス・LNG の需要が頭打ちになり、需要ピークを迎える将来像を考えることは出来る。その場合は、まさにアジアの殆どの国がカーボンニュートラルを目標に掲げ、それを実現させる、というような前提に立つことが必要となる。仮にアジア全体として完全に排出ネットゼロのシナリオを描けば、アジアの天然ガス・LNG 需要も大きく低下することになる。先行してカーボンニュートラル目標掲げて世界をリードしようとしている EU の例で見ると、2050 年にかけて天然ガス需要はまさに激減し、ガス体エネルギーとしては、水素やバイオメタンなどカーボンフリーのガスに大きく代替されるような絵姿が描かれる場合が多い。おそらく EU 自身にとってもこの先 30 年間で達成することが決して簡単ではないと考えられる、この将来像がそのままアジアに当てはまるのか、アジアの「現実」を考えるとその困難さは容易に想像がつく。

しかし、だからと言ってアジアの途上国においても脱炭素化に向けた取組みが疎かになって良いわけではない。前述の通り、省エネを加速化し、非化石エネルギーを推進すること、電力化を加速化し、電力部門の炭素排出を可能な限り低下させること、等はアジア各国においても取組み強化が求められることは間違いない。これらの取組みは、気候変動はもとより、アジアの多くの途上国において喫緊の環境上の課題となっている大気汚染問題への対応に即効性をもって効果を発揮する対応策でもあるからである。

こうした状況下、アジアの天然ガス・LNG の将来を考える上で、重要な取組みや興味深い問題が顕在化しつつある。その一つは、「カーボンニュートラル LNG」を巡る取組みである。その定義は様々であるが、LNG 供給チェーンの中で発生する CO₂ を再生可能エネルギー利用や森林吸収といった手段で「オフセット」することで「カーボンニュートラル」を謳う LNG の供給カーゴが取引されるようになってきている。この取組みがどの程度拡大するのか、また「カーボンニュートラル」の度合いをどう測定し、検証するのか、など様々な課題・問題があるものの、LNG 需要の拡大が続くアジアならではの取組みとして、今後の展開が注目される場所である。

他方、アジアの天然ガス・LNG の将来を左右する別の問題として、その価格 Affordability の問題は極めて重要である。端的に言えば、特にこれから成長センターとなっていくアジアの途上国において、天然ガス・LNG の供給コストが一定の水準を超えて高価格となれば、どうしても需要拡大に制約が発生する可能性が高い、という点は留意が必要である。例えば、今後の成長センターとして注目されるインドなどでは、価格 Affordability の問題は特に重要で、天然ガス・LNG 需要の成長はこの要素によって大きく変わる、と見る向きも多い。ただし、同時に、安い価格によってこれら途上国の潜在需要は大きく拡大しようが、その安い価格で誰が供給できるのか、という問題も発生する。需要と供給が手に手を取って持続的に拡大して行くことを可能にするような価格とはどのような水準なのか、という問題もアジア市場にとって重要である。

アジアにとって、天然ガスや LNG の長期的な将来像を考える上では、CO₂ フリーの水素やアンモニア等の利活用に関わる革新的エネルギー技術の普及・拡大も重要になる。化石燃料、特に天然ガスをベースとして CCS・CCUS 付きで製造されるブルー水素・アンモニアが拡大することは、上流サイドでは天然ガス需要の拡大を導く。他方で、消費サイドでは、石炭火力・ガス火力でのこれら新燃料の混焼や専焼化が進めば、ガス需要の低下につながるようになる。化石燃料の脱炭素化が世界的に注目される中、これらの展開がアジアの天然ガス・LNG 市場にどのような影響を持つのか、も今後の注目点になる。

以上